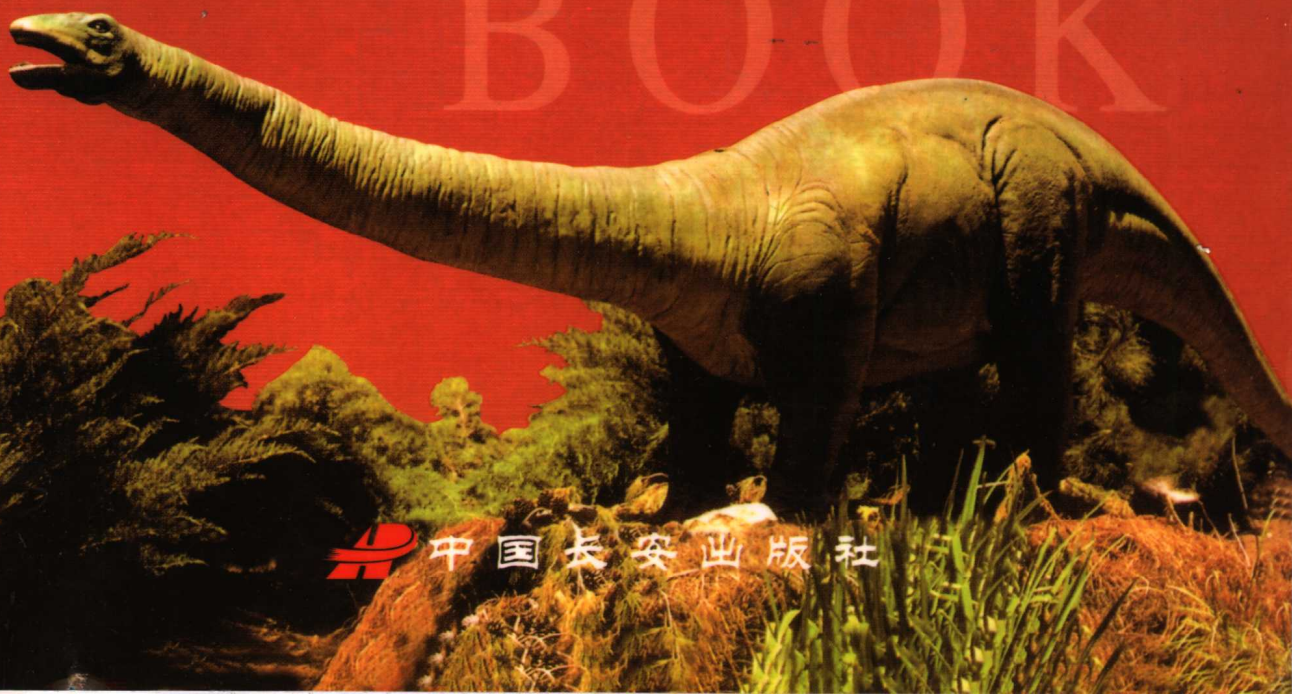


THE
HANDY
ANSWER
BOOK

美国最新简明百科全书

恐龙地图

[美] 托马斯·斯瓦尼 著
帕利斯·巴尼斯



中国长安出版社

美国最新简明百科全书

恐 龙 地 图

(美)斯瓦尼 (美)巴尼斯 著
吴立志 田 路 王晓晖 译
孔祥永 汪 静 陈 赞



中国长安出版社

图书在版编目(CIP)数据

恐龙地图/(美)斯瓦尼(Svarney, T. E.), (美)巴尼斯(Barnes, P.)著; 吴立志等译. —北京: 中国长安出版社, 2004. 12

ISBN 7-80175-220-1

I. 恐... II. ①斯... ②巴... ③吴... III. 恐龙—普及读物 IV. Q915.864-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 126750 号

书名原文: The Handy Dinosaur Answer Book

作者: Thomas E. Svarney & Patricia Barnes—Svarney

Published by Visible Ink Press LLC.

43311 Joy Road #414 Canton, MI 48187 U. S. A.

URL: [www. Visibleink. com](http://www.Visibleink.com)

Copyright 2000, 2003 by Visible Ink Press

本书中文简体版由 Visible Ink Press LLC. 授权中国长安出版社独家出版, 未经出版者书面许可, 不得以任何方式抄袭、复制或摘录本书中的任何部分。

恐龙地图

(美)斯瓦尼, (美)巴尼斯著

吴立志 田 路 王晓晖 孔祥永 汪 静 陈 赞 译

出版: 中国长安出版社

社址: 北京市东城区北池子大街 14 号(100006)

网址: [http://www. ccapress. com](http://www.ccapress.com)

邮箱: [cca@ccapress. com](mailto:cca@ccapress.com)

发行: 中国长安出版社 全国新华书店经销

电话: 010-65271800

印刷: 四川南方印务有限公司

开本: 16 开

印张: 24

字数: 310 千字

版本: 2004 年 12 第 1 版 2004 年 12 第 1 次印刷

书号: ISBN 7-80175-220-1/C·065

定价: 48.00 元

(如有印装错误 本社负责调换)

《美国最新简明百科全书·恐龙地图》

出版策划:谭中兴

魏佑源

责任编辑:李 多

左和玉

装帧设计:谭 策

电脑制作:成都华宇电子制印有限公司



前言

今天,动物就生活在我们的周围。生活在非洲丛林中的大象是陆地上最庞大的动物,而蓝鲸则是海洋中的霸主。我们在后院时常会看见野生动物的身影,如小松鼠和鸣禽,而负鼠或小鹿也会偶尔光临。事实上,当我们看到鹰、秃鹫或猫头鹰时,其庞大的身躯令我们目瞪口呆。毕竟,它们比经常光顾后院的主红雀或蓝鸟要大得多了。

人们对恐龙着迷的原因在于:我们的学校或工作单位所处的位置或我们的后院中,曾经矗立着一只比房屋还要高的动物,这是多么令人不可思议的事情。当然,这片土地经历了 6500 万年的变迁,但是只要想到可能曾经有一只暴龙到远处的山区觅食,或是,曾经有一只副栉龙在附近的溪流中涉水而过时,我们还是觉得多么的不可思议。

出于各种原因,人们希望了解恐龙,阅读有关恐龙的文章。过去十年的研究发现也激发了人们对恐龙的浓厚兴趣。现在,我们知道不同种群的恐龙习性各不相同。有些恐龙是食草的,而有些恐龙是食肉的。人们没有发现生活在空中或海洋中的恐龙,但是它们遍布这个大陆。因为它们的身体形状和高度各不相同,它们在抵御袭击时会采用不同的御敌之术。在科学界,有一个问题始终令人困惑不解:为什么这些爬行动物会以如此之快的速度灭绝,它们又是如何灭绝的?

还有一些问题也引人关注:恐龙是从什么动物进化而来的?谁发现了第一具恐龙骸骨?与恐龙同一时期生存的动植物有哪些?科学家们是如何给恐龙分类的?恐龙时代各大陆是什么样子的?恐龙有肌肉吗?迄今为止发现的最大的恐龙爪子是哪一种恐龙的?至今发现的最大的恐龙骸骨是哪一种恐龙的?影片《侏罗纪公园》到底真实到什么程度?



《恐龙地图》试图回答这些问题,带你进入地质史上最主要的三个时期:三叠纪、侏罗纪和白垩纪——也就是恐龙的生存时期。与所有门类的自然科学一样,我们也要记得恐龙学的领域也是不断拓展更新的。原因之一在于科学家们不断发现新的恐龙骸骨。他们在岩石层中挖掘,使用新的工具和器械分析恐龙骨骼,不断发现恐龙和其它物种之间新的联系。我们竭尽所能确保该书内容的准确性和可信性;但是就在该书的创作过程中,科学家们总会有新的发现。我们几乎每个星期都要往书中添加新的内容,包括最新、最伟大的发现以及恐龙理论的相应变化。

由于这些新近的发现,恐龙研究引起了很大的争议。鸟类到底是不是恐龙?有没有恐龙是热血的?恐龙灭绝的原因是什么?人们始终在研究和争论这些问题以及更多的问题,而且在随后的几十年中人们将继续这一过程。

《恐龙地图》旨在引领你进入深层的恐龙世界,了解我们最新发现的恐龙及其生存环境。它将激发你们的兴趣,拓展你们对该领域的知识。它也可能让你投身恐龙的研究,或是到自家后院寻找化石——不仅是恐龙的,还有其它古生物的。

说不定你会成为下一个有关恐龙重大发现的人!



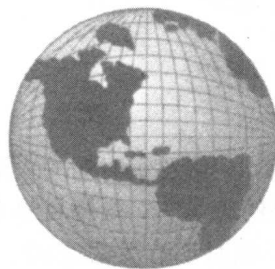
目 录

前 言 ... 1

中生代时期的恐龙分类 ... 1

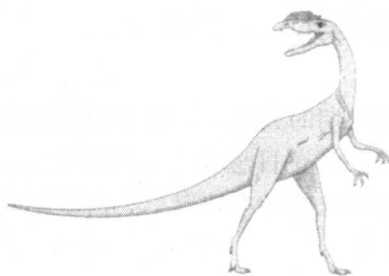
天地之初 ... 11

太阳系的诞生 ... 地球之初 ...
生命之初 ...



形成化石 ... 43

地质时期 ... 最早的化石 ... 比较近代
的化石 ... 恐龙化石 ...





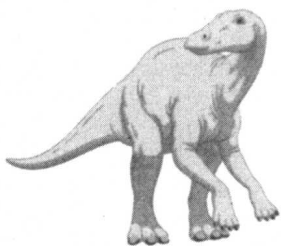
恐龙的进化... 71

动物的分类... 进化论的进化思想... 恐龙的祖先... 恐龙的出现... 中生代时期的恐龙...



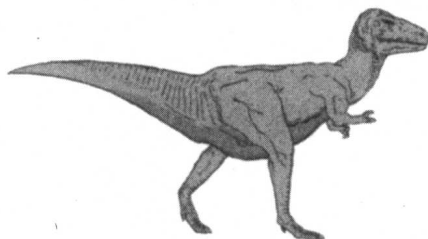
三叠纪... 96

三叠纪时期的大陆... 三叠纪时期主要的恐龙... 三叠纪时期的其它生物...



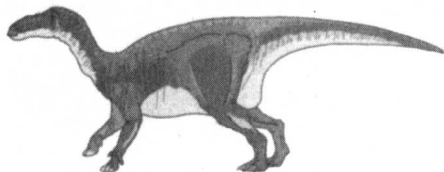
侏罗纪... 122

侏罗纪时期... 侏罗纪时期的大陆... 侏罗纪时期主要的恐龙... 蜥臀目恐龙... 鸟臀龙... 侏罗纪时期有关恐龙的一些基本情况... 侏罗纪时期其它的生物...



白垩纪时期... 153

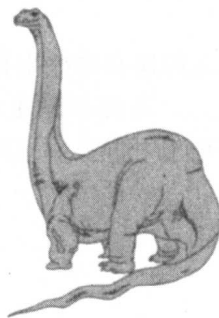
白垩纪时期的大陆... 白垩纪时期的主要恐龙... 蜥臀目恐龙... 鸟臀龙... 白垩纪时期恐龙的基本情况... 白垩纪时期的其它生物





恐龙骨骼... 185

生长中的骨骼... 建造恐龙骨骼... 与
众不同的恐龙骨头... 特殊的恐龙及其骨
头...



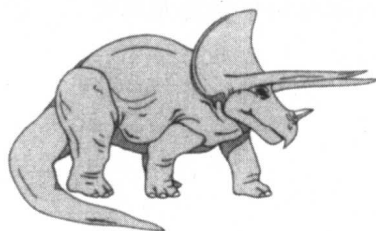
恐龙的解剖... 211

恐龙的皮肤... 恐龙的牙齿和爪子
... 恐龙的新陈代谢... 恐龙的大小...



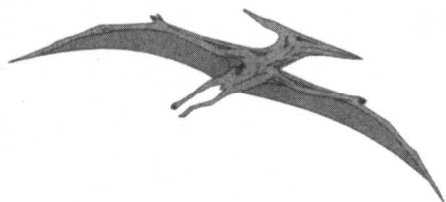
恐龙的习性... 237

恐龙的佳肴... 恐龙的移动...
幼年恐龙... 年长的恐龙...



发生了什么?... 268

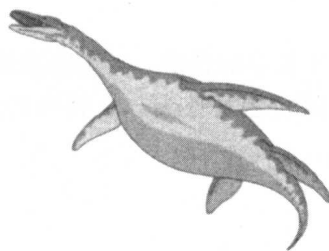
恐龙灭绝... 关于恐龙灭绝的一些理
论... 撞击学说... 其它理论...





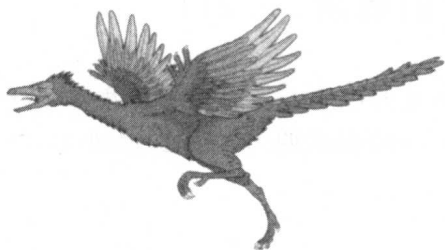
恐龙灭绝之后... 292

恐龙灭绝之后还有哪些生物幸存下来?
... 现代鸟类... 鸟类与恐龙之间的关系
... 恐龙就在我们周围吗... 寻找丢失的相关线索



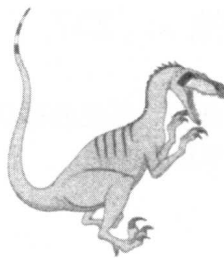
美国的恐龙发现... 321

早期的美国恐龙发现史... 恐龙近期的研究结果...



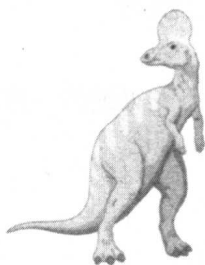
全球范围的恐龙发现... 336

美国以外的早期恐龙历史... 近代的发现...



挖掘恐龙... 356

寻找恐龙化石... 组合恐龙骨骼...
接受教育





中生代时期的恐龙分类

地质时期

地质时期分类

代	时期	百万年前	当时的生命形式
新生代	第四纪	2	包括人在内的现代生命开始进化,人取代恐龙并成为陆地上的主要统治者。
	第三纪	65	开花植物更加繁盛,哺乳动物的形态、大小各不相同。
中生代	白垩纪	144	随着恐龙的灭绝,开花植物开始出现。
	侏罗纪	136	庞大的恐龙(分为食肉恐龙和食草恐龙)在陆地上漫步,最原始的海洋生物、爬行动物和长有牙齿的鸟类都出现在这个时期。
	三叠纪	245	恐龙是由槽齿类爬行动物进化而来,二齿兽或原始的哺乳动物(如肯氏兽)和原始的有胎盘的哺乳动物(如古犛兽科)开始出现。
古生代	二叠纪	250	种子植物(裸子植物)开始生长,昆虫、蛇和其它无脊椎动物面临大规模的灭绝。
	石炭纪	290	森林茂盛,蕨类植物种类繁多,大量的昆虫、两栖动物和正处在进化中的爬行动物可以利用这些植物。
	泥盆纪	350	软骨鱼(鲨鱼和鳐鱼)种类繁多,原始的两栖动物、无脊椎动物和陆地植物开始出现。
	志留纪	400	无脊椎动物统治着陆地,野生的珊瑚礁遍布地球,无颌类和有甲类鱼类开始繁盛。



代	时期	百万年前	当时的生命形式
	奥陶纪	510	原始的脊椎动物开始出现,生活在海洋中的无脊椎动物形态大小各异。
	寒武纪	550	只有生活在海洋中的无脊椎动物,陆地生物极其稀少。
	前寒武纪	6 亿—46 亿	太阳系和地球形成,只有单细胞的软体海洋生物存在。

三叠纪时期的主要恐龙

(250 百万—205 百万年前)

三叠纪时期主要恐龙

种群名称	常见名称	年代(百万年前)	发现地	身长(米)
近蜥龙	近蜥蜴	200—190	美国	2
腔骨龙	空形	225—220	美国	3
始盗龙	黎明猎人	225	阿根廷	1
埃雷拉龙	埃雷拉蜥蜴	230—225	阿根廷	3
板龙	扁平蜥蜴	大约 210	法国、德国、瑞士	7

侏罗纪时期的主要恐龙

(205 百万—144 百万年前)

侏罗纪时期主要恐龙

种群名称	常见名称	年代(百万年前)	发现地	身长(米)
迷惑龙	骗人蜥蜴	154—145	美国	21
异特龙	另类蜥蜴	150—135	美国	15
始祖鸟	古代翅膀	147	德国	0.5
重型龙	重蜥蜴	155—145	美国	24
腕龙	臂蜥蜴	155—140	美国、坦桑尼亚	23
圆顶龙	圆顶蜥蜴	155—145	美国	20
弯龙	弯蜥蜴	155—145	美国	5
虚骨龙	空尾巴	155—145	美国	2.4
美颌龙	美颚	147	德国	0.7
锐龙	尖尾巴	157—152	法国、英国、葡萄牙	6



种群名称	常见名称	年代(百万年前)	发现地	身长(米)
梁龙	双梁	155—145	美国	27
橡树龙	橡树蜥蜴	155—140	美国、坦桑尼亚	4
钉状龙	钉状蜥蜴	140	坦桑尼亚	3
马门溪龙	马门溪蜥蜴	155—145	中国	22
大椎龙	大椎骨	208—204	英国、南非	4
巨齿龙	大蜥蜴	170—155	坦桑尼亚	9
鸟盗龙	鸟盗	155—145	美国	2
畸形龙	怪蜥蜴	150	英国	不详
裸龙	肢蜥蜴	203—194	英国	4
剑龙	顶蜥蜴	155—145	美国	9
沱江龙	沱江蜥蜴	157—154	中国	6.4

* 自 1861 年第一具化石被发现起,人们一直在争论恐龙的起源及其性情。

侏罗纪时期主要的蜥脚类动物

蜥脚类动物	恐龙	评论
梁龙类	梁龙	这个种群以恐龙的特征命名,长 27 米,重达 11—12 吨。
	迷惑龙	也被称为雷龙,同梁龙相比,它的体型要小,但更粗重。
	重型龙	类似梁龙,但是比梁龙颈椎长 33%。
	地震龙	最长的恐龙之一,据估计其身长为 39—52 米,重量可能超过 100 吨。
	超龙	也是最长的恐龙之一,据估计身长为 40 米。
腕龙类	腕龙	这个种群以恐龙的特征命名,生活在侏罗纪晚期,大约有 23 米长;12 米高,相当于四层楼那么高,据估计体重为 55 吨。
	极龙	它可能是一种较为庞大的腕龙,目前只有少数骸骨被发现;据估计其身长为 30 米,重达 140 吨。
圆顶龙类	圆顶龙	体型相对较小的蜥脚类恐龙,大约有 18 米长,其前肢不像腕龙那样长。

侏罗纪时期主要的兽脚亚目食肉动物

兽脚亚目食肉动物	恐龙	评论
角鼻龙类	合裸龙	细长,外形类似腔骨龙
	双脊龙	身长 6 米,细长;鼻子和前额上有两块较薄的、平行的骨质冠子,在动画片《侏罗纪公园》中,它的形象怪异,能够喷出毒物,比实际体型要小得多。



兽脚亚目食肉动物	恐龙	评论
肉食龙类	角鼻龙	庞大的、重的食肉动物, 身长 7 米, 眼睛前方有酷似刀状的短冠子, 鼻子上有一个较短的三角形的角。它是目前我们知道的最大的角鼻龙, 出现在侏罗纪晚期。一些科学家认为这种恐龙非常古怪: 它比其它角鼻龙存活的时间要长, 甚至有可能根本不属于这个种群。事实上, 有些人将它们归入肉食龙。
	异特龙	庞大的食肉动物。前肢相当长, 肌肉发达, 爪子巨大; 后肢巨大, 足部粗重, 带有爪子, 颞部大但窄。
	巨齿龙	第一个被人类描述的恐龙。人们推测它身长 9 米, 但是最近对其碎片残骸的研究表明它们竟然有可能是不同的肉食龙的骨骼残骸。
虚骨龙类	美颌龙	生活在侏罗纪晚期的一种体型较小的虚骨龙。在德国索棱厚芬的石灰石采石场发现的美颌龙就是一个例子, 人类目前所发现的第一只鸟始祖鸟也是在这个地方发现的。
	似鸡龙	侏罗纪晚期时开始进化的似鸟龙。似鸡龙也出现在动画片《侏罗纪公园》, 从它们后肢的长度判断, 它们被认为是奔跑速度最快的恐龙。

侏罗纪时期主要的鸟臀目恐龙

鸟臀目恐龙	鸟臀目恐龙亚目	恐龙	评论
覆盾甲龙亚目	剑龙类	划阳龙	这种恐龙皮肤上生有小的骨片, 其铠甲似钉子状, 前肢和后肢一样长。它们身长大约 4 米, 口鼻较短; 被认为是剑龙中最原始的恐龙。
		剑龙	生活在侏罗纪晚期, 体重约为 1—2 吨; 其背部长有骨质盾甲; 后肢较长, 前肢短粗; 头部小但长, 与这种动物庞大的身躯相比, 其大脑较小。
		肯氏龙	这种恐龙的尾部、臀部、肩部和背部都生有脊骨; 与剑龙相似, 它们的脖颈和背部靠上部位也生有骨质盾甲。
	甲龙类	窃肉龙	这种结节龙恐龙在侏罗纪中期开始进化, 被认为是甲龙类中最原始的恐龙; 其外表层生有骨质盾甲。
		龙胃龙	龙胃龙(“披甲龙”)生活在侏罗纪晚期, 体型较小, 在葡萄牙发现其化石。
	角足龙类	鸟脚类	
		弯龙	中等大小、食草类的两足动物。体重达 454 千克, 身长 7 米。它被认为是白垩纪时期许多食草恐龙的祖先。
		异齿龙	这种恐龙身长只有 1 米, 犬齿、前肢相当长, 它的牙齿用来切割食物。

白垩纪时期的主要恐龙

(144 百万—65 百万年前)

白垩纪时期主要恐龙

种群名称	常见名称	年代(百万年前)	发现地	长度(米)
阿尔伯托龙	阿尔伯托蜥蜴	76—74	加拿大	9
拟鸟龙	拟鸟	大约 75	蒙古	1.5
重爪龙	重爪	大约 124	英国	10
尖角龙	有角蜥蜴	76—74	加拿大	5
开角龙	开角蜥蜴	76—74	加拿大	5
冠龙	冠蜥蜴	76—74	加拿大、美国	10
刃齿龙	刃齿	86—83	比利时	不详
恐手龙	恐手蜥蜴	70—65	蒙古	不详
				上肢 3
恐爪龙	恐爪	110	美国	3
奔龙	奔跑蜥蜴	76—74	加拿大	1.8
伤龙	受伤的蜥蜴	74—65	美国	5
埃德蒙顿甲龙	埃德蒙顿的	76—74	加拿大	4
埃德蒙顿龙	埃德蒙顿蜥蜴	76—65	加拿大	13
包头龙	披甲的头部	大约 71	加拿大	6
似鸡龙	似鸡	74—70	蒙古	5.5
计氏龙	计氏蜥蜴	80—70	中国	约 6
鸭嘴龙	大蜥蜴	83—74	美国	8
林龙	森林蜥蜴	150—135	英国	4
棱齿龙	棱齿	大约 125	英国	2
禽龙	鬣蜥齿	130—115	美国、英国、德国	10
			比利时、西班牙	
小贵族龙	贵族蜥蜴	80—75	美国	8
赖氏龙	赖氏蜥蜴	76—74	加拿大	9
慈母龙	慈母蜥蜴	80—75	美国	9
鸟面龙	似鸟结构	大约 125	英国	不详
				可能 20



种群名称	常见名称	年代(百万年前)	发现地	长度(米)
奔山龙	奔山	大约 74	美国	2
无畏龙	无畏蜥蜴	大约 115	尼日尔	7
窃蛋龙	窃蛋	85—75	蒙古	2
肿头龙	肿头蜥蜴	大约 67	美国	8
厚鼻龙	厚鼻蜥蜴	76—74	美国、加拿大	6
副栉龙	似栉龙	76—74	美国、加拿大	10
帕克氏龙	帕克氏蜥蜴	76—74	加拿大	3
原角龙	原角蜥蜴	85—80	蒙古	2
鹦鹉嘴龙	鹦鹉蜥蜴	124—97	中国、蒙古、俄罗斯	2
凹齿龙	凹齿	83—70	澳大利亚、法国 西班牙、罗马尼亚	3
栉龙	栉蜥蜴	74—70	加拿大、蒙古	12
蜥鸟龙	似鸟蜥蜴	80—74	加拿大、蒙古	2
痕足龙	敏捷的足部	大约 95	澳大利亚	不详
慢龙	慢蜥蜴	97—88	蒙古	4
厚甲龙	鸵鸟蜥蜴	83—75	澳大利亚、罗马尼亚	2
戟龙	戟蜥蜴	85—80	加拿大、美国	5.5
腱龙	腱蜥蜴	110	美国	6.4
三角龙	三角脸	67—65	美国	9
伤齿龙	受伤牙齿	75—70	加拿大、美国	2.4
暴龙	暴蜥蜴	67—65	美国	12
伶盗龙	伶盗	84—80	中国、蒙古	12

白垩纪时期主要的蜥脚类动物

蜥脚类恐龙	恐龙种群	评论
无法龙	萨尔塔龙	体型较小,大约 12 米长,背部长有骨质盾甲,类似于锁子甲。
	阿拉摩龙	身長 21 米,前肢相对较长。有些古生物学家怀疑这种恐龙不是真正的无法龙。据说这种蜥脚类恐龙只分布在北美洲。
	阿根廷龙	体型最为庞大的恐龙之一。据说,它的体型和侏罗纪晚期的梁龙不相上下。



白垩纪时期主要的兽脚亚目食肉恐龙:角鼻龙目

种群	评论
食肉牛龙	这种怪异的恐龙大约有 9 米长;头部较短且长角,上肢短粗。

白垩纪时期主要的兽脚亚目食肉恐龙:肉食龙目

种群	评论
刺龙	这种恐龙身长 12 米,在外形上类似异龙。背部的脊骨约 2 米长,可能是用来支撑一种脊鳍的;这种结构在恐龙调节体温时起到巨大的作用。大多数刺龙化石都是在北非洲被发现的。

白垩纪时期主要的兽脚亚目食肉恐龙:虚骨龙目

科	属	种群	评论
似鸟龙		似鸡龙	这种恐龙可能以昆虫和小动物为食。它们生活在 7000 万年前的蒙古地区,是目前我们了解最全面、体型最庞大的似鸟龙。这种恐龙也是《侏罗纪公园》影片中的一个角色。
		恐手龙	目前我们只发现了这种恐龙的一对前肢,约 3 米长,陈列在纽约的美国自然历史博物馆中。它可能是似鸟龙中最庞大的恐龙。
手盗龙目	奔龙属	恐爪龙	这种恐龙身长约 3 米,体重约 180 吨,相当于一只美洲狮的大小。这种驰龙足上的爪子呈镰刀形,其化石表明它是一种群体猎食动物,这些化石是在北美洲被发现的。
		伶盗龙	这种恐龙的名字含义为“快速掠夺者”或“迅捷抢夺者”。这种驰龙相当于一只大狗的大小,约 1.8 米长,体重大约有 100 吨;足上有镰刀形状的爪子;其化石是在蒙古被发现的。这种恐龙也是《侏罗纪公园》中的主要角色,但是在现实中,这种恐龙的体型相对较小。
		犹他盗龙	这种恐龙约 6.5 米长,足上有较大的镰刀形状的爪子。它是人们在北美洲发现的最庞大的驰龙。
	秃顶龙属	蜥鸟龙	这种秃顶龙主要分布在蒙古,其名字含义是“似鸟蜥蜴”。它是一种身长为 2 米的食肉动物;其头盖骨上的嘴巴又长又窄,酷似鸟的嘴巴;牙齿较小,上颌有很多牙齿;牙齿呈锯齿状;它的大脑较大,眼睛又圆又大,便于在黄昏时捕捉小动物。
		伤齿龙	这种秃顶龙化石是在北美洲被发现的,眼睛很大,可能双眼并用。它类似于与之有较近亲缘关系的蜥鸟龙。